

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penulisan Tugas Akhir ini, dapat ditarik kesimpulan beberapa hal sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan dengan menganalisis *signal strength* menggunakan *software G-Net Track Pro* dengan parameter yang digunakan yaitu RSRP (*Reference Signal Received Power*) dan RSRQ (*Reference Signal Received Quality*). Selain itu, penelitian ini juga dilakukan dengan menganalisis QoS (*Quality of Service*) menggunakan *software SpeedTest* dengan parameter yang digunakan yaitu *throughput*, *jitter*, dan *packet loss provider* Tri jaringan *outdoor* 4G LTE. Kemudian, menganalisis korelasi antara level sinyal parameter RSRP terhadap *Quality of Service* parameter *throughput* dan *jitter*.
2. Hasil penelitian *drive test signal strength* untuk parameter RSRP di Jalan Malioboro pada malam minggu kondisi pengunjung padat rata-rata bernilai -82 dBm yang mengacu pada standar KPI di *G-Net Track Pro* termasuk ke dalam kategori indikator berwarna hijau dengan kondisi baik. Sedangkan parameter RSRQ rata-rata bernilai -13 dB yang mengacu pada standar KPI di *G-Net Track Pro* termasuk ke dalam kategori indikator berwarna *orange* dengan kondisi normal.
3. Hasil penelitian *Quality of Service* malam minggu untuk parameter *throughput* rata-rata bernilai 1 Mbps, yang mengacu pada standar TIPHON termasuk ke dalam kategori *Fair*. Sedangkan malam biasa sebesar 1,4 Mbps, termasuk ke dalam kategori *Good*. Parameter *jitter* malam minggu dengan rata-rata bernilai 88 ms yang mengacu pada standar TIPHON termasuk ke dalam kategori *medium*, sedangkan malam biasa bernilai 33 ms yang termasuk ke dalam kategori *Good*. Parameter *packet loss* dengan rata-rata bernilai 0% yang mengacu pada standar TIPHON termasuk ke dalam kategori *perfect*.

4. *Signal strength* berpengaruh terhadap *quality of service*, ini dibuktikan dengan hasil penelitian malam biasa kondisi pengunjung normal dan hasil penelitian malam minggu yang menunjukkan 80% atau 12 titik *sample* penelitian membuktikan bahwa nilai *RSRP linear* terhadap *throughput* dan *jitter*. Ketidaksesuaian korelasi terjadi pada titik 13, titik 14, dan titik 15. Pada ketiga titik tersebut, *RSRP* baik bahkan sangat baik dengan *range* nilai -72 dBm sampai -83 dBm, namun *QoS* untuk parameter *throughput* dan *jitter* sangat buruk dengan *range* nilai *throughput* 0,4 Mbps sampai dengan 1,2 Mbps dan *jitter* dengan *range* nilai 93 ms sampai 130 ms.
5. *Signal strength* dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu jarak antara *eNodeB* dan *user equipment*, arah *antenna*, tinggi *antenna*. Beberapa titik *sample* penelitian memiliki nilai *signal strength* yang tidak cukup bagus dikarenakan titik tersebut tidak tercover oleh eNB, sehingga menyebabkan pancaran sinyal yang diterima tidak optimal.
6. *Quality of Service* dipengaruhi oleh faktor *signal strength* itu sendiri, selain itu piranti jaringan, *traffic user*, dan *resource block* juga menjadi faktor baik buruknya nilai *quality of service*.

5.2 Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan dari Tugas Akhir ini, sebagai berikut:

1. Jalan Malioboro merupakan salah satu target kawasan wisata yang menjadi pilihan di Yogyakarta dengan konsistensi pengunjung yang selalu ramai. Dengan kondisi tersebut, pengunjung membutuhkan kualitas layanan internet yang baik. *Provider* Tri diharapkan melakukan optimalisasi jaringan 4G LTE di kawasan Jalan Malioboro dengan menambahkan *eNodeB* pada area utara Jalan Malioboro.
2. Penelitian ini menggunakan *software G-Net Track Pro* dan *SpeedTest*, untuk penulis selanjutnya diharapkan menggunakan aplikasi berbeda.
3. Penelitian ini menggunakan *provider* Tri, diharapkan untuk penulis selanjutnya menggunakan *provider* yang berbeda atau melakukan perbandingan antara dua *provider*.

4. Penulis selanjutnya diharapkan memperbanyak jumlah titik *sample* penelitian dan lama waktu penelitian agar data hasil yang didapatkan lebih bervariasi dan relevan.
5. Penelitian ini tidak membahas mengenai *eNodeB* secara khusus, diharapkan untuk penulis selanjutnya lebih membahas mengenai *eNodeB* secara mendetail.